ISSN: 1679-0359 · Volume: 25 · Número: 4 · Ano: 2004

Expediente Volume 25 - número 4

#### Reitor

Profa. Dra. Lygia Lumina Puppato

### **Vice-Reitor**

Prof. Dr. Eduardo Di Mauro

#### **Editora**

Profa. Dr. Patrícia de Castro Santos

#### Conselho Editorial das Revistas Semina

Maria de Fátima Guimarães - Diretora de Pesquisa da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação

Odilon Vidotto - Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Agrárias Wagner José Martins Paiva - Coordenador do Comitê Editorial da Semina Ciências Biológicas e da Saúde

João Batista Buzato - Coordenador do Comitê Editorial da Semina: Ciências Exatas e Tecnológicas

Márcia Regina Gabardo da Câmara - Coordenadora do Comitê Editorial da Semina: Ciências Sociais e Humanas

#### Comitê Editorial da Semina: Ciência s Agrárias

Coordenador: Odilon Vidotto

Vice: Carmen Silvia Vieira Janeiro Neves

Membros: Amarildo Pasini Amauri Alcindo Alfieri Elisa Yodo Hirooka Efraim Rodrigues Ivone Yurika Mizubuti Peter Reichmann Josmari Pirolo

### Comitê Editorial Externo da Semina Ciências Agrárias

Augusto César de Queiroz – UFV; Benedito Corrêa – USP; Carlos Alberto Hussni – UNESP/Botucatu; Flavio Moscardi – EMBRAPA/Soja; Gilvan Wosiacki – UEPG; Glaucia Maria Pastore – UNICAMP; Hélio Autran de Morais – University of Wisconsin/USA; Ivan Roque de Barros Filho – UFPr; José Paulo Gagliardi Leite – FIOCRUZ/Rio de Janeiro; Leonardo José Richtzenhain – USP; Luiz Antonio Biasi – UFPr; Marcelo Bahia Labruna – USP; Mark Sulc – Ohio State University/USA; Nelcindo Nascimento Terra – UFSM; Ulisses Rocha Antuniassi – UNESP/Botucatu

#### **Comitê Ad Hoc**

Ana Maria Arruda – UEL; Anacleto Ranulfo dos Santos –UFBA; Aneli de Mello Barbosa – UEL; Carmen Sílvia Vieira J. Neves – UEL; Gilvan Wosiacki – UEPG; Gláucia Maria Pastore – UNICAMP; Jane Maria Bertocco Ezequiel – UNESP-Jaboticabal; José Renato Bolsar Farias – EMBRAPA-Soja; Luiz Francisco Angeli Alves – UNIOESTE; Massami Shimokomaki – UEL; Miyoko Jakabi – Instituto Adolfo Lutz – São Paulo; Nilson Evelazio de Souza – UEM; Osmar Brito – UEL; Pedro Manoel Oliveira Janeiro Neves – UEL; Regina Maria Monteiro de Castilho – UNESP-Ilha Solteira; Tereza Cristina Rocha Moreira de Oliveira – UEL; Valéria Carpentieri Píppolo – UEL

### Indexada Por/Indexed by:

CAB ABSTRACTS FOOD SCIENCE AND TECNHOLOGY ABSTRACTS (FSTA) BASE DE DADOS LILACS/BIREME

# Normalização Documentária, Editoração Científica e Revisão Geral

Biblioteca Central UEL

### **Editoração Científica**

Kely Moreira Cesário/ Maria de Lourdes Monteiro

### Capa

Projeto Ilustração / Renato Moriyama

## **Apoio Técnico-Administrativo**

Nelson Alexandre Moretto

#### **Envio de Artigos**

Universidade Estadual de Londrina Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação Revista Semina e/ou Centro de Ciências Agrárias - Depto. de Medicina Veterinária Preventiva A/C Prof. Odilon Vidotto Caixa Postal 6001 86051-990 - Londrina, Paraná, Brasil.

Tel. (43) 3371-4105

Home Page: www.uel.br/proppg

e-mail: vidotto@uel.br

## Distribuição

Universidade Estadual de Londrina Biblioteca Central Divisão de Formação e Desenvolvimento da Coleção Seção de Doação e Permuta Caixa Postal 6001 86051-990 - Londrina, Paraná, Brasil. Tel. (43) 3371-4335